

Aspekty prawne transplantacji narządów w medycynie człowieka oraz medycynie weterynaryjnej

Piotr Listos, Kinga Panasiuk-Flak

z Zakładu Patomorfologii i Weterynarii Sądowej Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie

Prawidłowe funkcjonowanie każdego organizmu jest ściśle uzależnione od współdziałania wszystkich narządów i układów. Niewłaściwe funkcjonowanie narządu może doprowadzić do zaburzenia homeostazy i w reakcji kaskadowej zakłócić funkcjonowanie kolejnych. W celu uniknięcia takich reakcji, prowadzących najczęściej do, w najlepszym przypadku, zmniejszenia komfortu życiowego pacjentów (w skrajnych przypadkach – śmierci), istotna jest prawidłowa diagnoza i podjęcie odpowiednich kroków terapeutycznych. Lecz co się dzieje, jeśli stan pacjenta uniemożliwia podjęcie skutecznego leczenia? Rozwiązaniem w niektórych przypadkach może być transplantacja uszkodzonych narządów.

Koncepcja przeszczepiania narządów sięga czasów starożytnych i została opisana m.in. w mitologii greckiej, jednak nardziny współczesnej transplantologii datuje się na przełom XIX i XX w. Obecnie transplantologia stanowi jedną z najprężniej rozwijających się dziedzin medycyny (1).

Termin *transplantacja* (*transplantare* – wszczepić, *plantare* – sadzić) oznacza przemieszczenie narządu (lub jego części) w obrębie ciała danego osobnika lub między dwoma osobnikami tego samego gatunku lub między gatunkami. W medycynie człowieka transplantologia definiowana jest potocznie, jako wymiana chorego narządu lub tkanek na pochodzące od innego człowieka (2).

Ze względów genetycznych można wyróżnić cztery typy transplantacji:

- 1) autogeniczną – ten sam osobnik jest zarówno dawcą, jak i biorcą (np. przeszczepy płatów skóry danego osobnika);
- 2) synergiczną – dawca i biorca mają tożsamy genotyp (bliźnięta jednojajowe);
- 3) allogeniczną – dawca i biorca są zróżnicowani genetycznie, ale należą do tego samego gatunku;
- 4) ksenogeniczną – dawca i biorca należą do dwóch różnych gatunków.

Kolejnym kryterium podziału transplantacji jest pochodzenie przeszczepianego organu. Wyróżnia się transplantacje:

- 1) *ex mortuo* – materiał do przeszczepu jest pobierany ze zwłok;
- 2) *ex vivo* – materiał do przeszczepu jest pobierany z żywego organizmu.

W medycynie człowieka transplantacje *ex vivo* mogą odbywać się między zarówno osobami spokrewnionymi, jak i niespokrewnionymi (3).

Transplantacje u ludzi

Pobieranie materiału transplantacyjnego *ex mortuo* zakłada, że dawcą narządów może zostać osoba, u której zespół złożony z dwóch lekarzy specjalistów jednogłośnie stwierdzi zgon. Bardzo ważne jest ustalenie momentu śmierci człowieka, gdyż składa się ona z wielu następujących po sobie etapów, podczas których wygaszane są kolejne funkcje życiowe danego organizmu zakończone śmiercią biologiczną. Obecnie za właściwy moment śmierci uznaje się ustanie funkcji pnia mózgu (art. 43 Ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty, t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 125, 767). Po stwierdzeniu zgonu można przystępować do pobierania narządów do przeszczepu (2, 3, 4).

Pobieranie komórek, tkanek i narządów ze zwłok ludzkich opiera się na trzech ustalonych modelach: zgody, sprzeciwu i wyższej konieczności. Model zgody do pobrania materiału transplantacyjnego wymaga wyraźnej zgody dawcy za życia (najczęściej w formie pisemnej, rzadziej ustnej). Model ten funkcjonuje również w przypadku braku wyraźnej woli dawcy i możliwości decydowania przez osoby uprawnione (np. bliskich zmarłego), które zgadzają się na transplantację. Model sprzeciwu funkcjonuje, gdy zmarły za życia kategorycznie, pisemnie bądź ustnie, odmówił ewentualnego pobierania materiałów do przeszczepu po jego zgonie. W tym przypadku, w razie braku informacji, bliscy zmarłego mogą odmówić przeprowadzenia transplantacji. Model wyższej konieczności zakłada pobieranie narządów lub tkanek bez względu na taki sprzeciw. Argumentuje się to faktem chęci ratowania innego istnienia ludzkiego, dla którego z medycznego punktu widzenia przeszczep jest szansą na poprawę jego stanu. Model ten jest najbardziej korzystny pod względem rozwoju transplantologii jako dziedziny, jednakże oczywiście budzi najwięcej kontrowersji (2, 3, 5).

W Polsce pierwszy zabieg transplantacji przeprowadzono w 1966 r., kiedy udało

Legal aspects of organs transplantation in human medicine and veterinary medicine

Listos P., Panasiuk-Flak K., Sub-Department of Pathomorphology and Forensic Medicine, Department and Clinic of Animal Internal Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences in Lublin

The aim of this paper was to present some legal aspects of organ transplantation in human medicine and veterinary medicine. Transplantation is the transfer of the living organs or tissues within the body of a given individual or between two individuals of the same species or between species. The birth of contemporary transplantology dates back to the turn of the 19th and 20th centuries. Currently, transplantology is one of the most dynamically developing fields of medicine. Over the past fifty years, transplantation has definitely gained in popularity as a method of saving humans life. This is mainly due to significant technological advances in the medical facilities, and thus an increase in the number of transplants completed successfully. However, contemporary transplanting possibilities have given rise to a lot of controversy, on both medical and ethical grounds. This is related to the origin of organs for transplantation, as well as the dangerous phenomenon of commercialization. In legal terms, numerous legal norms have been established worldwide, regulating the aspects of obtaining organs from deceased and from living donors. The main problem in transplantology is the shortage of available organs. This, has been driving medicine to look for modern, alternative sources of transplant materials. One of them is still controversial – xenotransplantation. Legal regulations regarding transplantation in veterinary medicine have numerous deficiencies. All kinds of veterinary treatments are acceptable for saving animals life or health and for the necessary reduction of their population, so the organs transplantation can be performed as well.

Keywords: transplantation, organs, veterinary medicine, human medicine.

się przeszczepić nerkę od żywego dawcy. W ciągu ostatnich pięćdziesięciu lat transplantacja jako metoda ratowania życia zdecydowanie zyskała na popularności. Spowodowane jest to przede wszystkim znacznym postępem technologicznym zaplecza medycznego, a tym samym zwiększeniem liczby przeszczepów zakończonych powodzeniem. Obecnie w Polsce rutynowo wykonuje się przeszczepy: nerek, trzustki, wątroby, serca oraz fragmentów jelita. Powodzeniem zakończyły się przeszczepy kończyny górnej, a także krtani. Wykonuje się również transplantacje szpiku, zastawek serca, skóry, kości oraz chrząstki. W 2013 r. po raz pierwszy z powodzeniem wykonano również przeszczepie twarzy (2, 6, 7).

Współczesne możliwości transplantacyjne budzą wiele kontrowersji, zarówno

na gruncie medycznym, jak i etycznym. Jest to związane z kwestią pochodzenia narządów do przeszczepów, a także niebezpiecznym zjawiskiem komercjalizacji (1). Problematiczne pozostaje ustalenie momentu śmierci oraz jej właściwa definicja, a także kwestia integralności ludzkiego ciała i należy mu szacunek. Analiza transplantacji w aspekcie norm religijnych wskazuje, że wszystkie religie chrześcijańskie, jak również inne dominujące religie i większość wyznań, w pełni popierają przeszczepianie narządów lub pozostawiają to do indywidualnej decyzji każdego człowieka (7). W ujęciu prawnym na całym świecie ustanowione zostały liczne normy regulujące aspekt pozyskiwania narządów od osób zmarłych oraz żywych dawców (Eurotransplant, Poltransplant, UNOS-United Network For Organ Sharing) (6). W Polsce regulacje prawne dotyczące transplantacji pojawiły się dopiero w 1991 r. w ustawie o zakładach opieki zdrowotnej, tj. Dz.U. z 2007 r. nr 14 poz. 89, nr 123 poz. 849, nr 166 poz. 1172, nr 176 poz. 1240, nr 181 poz. 1290, z 2008 r. nr 171 poz. 1056, nr 234 poz. 1570, z 2009 r. nr 19 poz. 100, nr 76 poz. 641, nr 98 poz. 817, nr 157 poz. 1241, nr 219 poz. 1707, z 2010 r. nr 96 poz. 620, nr 107 poz. 679, nr 230 poz. 1507, z 2011 r. nr 45 poz. 235. Od 19 kwietnia 2017 roku na terenie Rzeczypospolitej obowiązuje zmieniona Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów, tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 1000. Ustawa ta wdraża postanowienia dyrektywy 2004/23/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. Dz. Urz. UE L 102 z 07.04.2004, str. 48, z późn. zm., dyrektywy Komisji (UE) 2015/565 oraz 2015/566 z dnia 8 kwietnia 2015 r., Dz. Urz. UE L 93 z 09.04.2015, str. 43; Dz. Urz. UE L 93 z 09.04.2015, str. 56 (8, 9, 10, 11).

Powoływana ustawa określa zasady pobierania, przechowywania i przeszczepiania komórek, tkanek oraz narządów pochodzących od żywego dawcy lub ze zwłok. Dodatkowo reguluje zakres legalności zabiegów transplantacyjnych, określa zasady testowania, przechowywania, przetwarzania, a także dystrybucji materiałów do przeszczepów. Ponadto polska tzw. ustawa transplantacyjna wyraźnie wskazuje, w jakich przypadkach i od kogo można pobrać komórki, narządy bądź tkanki, jakie warunki muszą zostać spełnione podczas pobierania materiału oraz jego późniejszego wszczepiania, a także kto jest uprawniony do wykonywania tego typu zabiegów. Według art. 6 powoływanej ustawy każda osoba, u której stwierdzono śmierć pnia mózgu, może być uważana za potencjalnego dawcę, o ile za życia nie wyraziła wobec tego zdecydowanego sprzeciwu w formie pisemnej lub ustnej, w obecności dwóch

świadków, którzy zobligowani są do podpisania woli sprzeciwu danej osoby [9].

W związku z rozwojem transplantologii i jej komercjalizacją istotne okazało się także uregulowanie norm prawnych dotyczących legalności wykonywania przeszczepów na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Artykuł 43 powoływanej ustawy jednoznacznie ustanawia, iż ten, kto rozpowszechnia ogłoszenie o odpłatnym zbyciu, nabyciu lub o pośredniczeniu w odpłatnym zbyciu lub nabyciu komórki, tkanki lub narządu podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do roku. Artykuł 44 ustawy z dnia 1 lipca 2005 r. zakazuje handlu materiałem transplantacyjnym pod karą pozbawienia wolności od 6 miesięcy do 5 lat. Nieprzestrzeżenie regulacji dotyczących przeprowadzania przeszczepu skutkuje karą maksymalnie do trzech lat pozbawienia wolności. Z raportu Komendy Głównej Policji, dotyczącego liczby postępowań przygotowawczych w sprawach o przestępstwa ścigane na mocy ustawy o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów, wnioskować można, że ujawniona przestępczość ma niewielki rozmiar w stosunku do faktycznej wagi problemu. Dotyczy to najczęściej wyczerpania znamion przestępstwa powoływane go w art. 43, dotyczących transakcji sprzedaży materiałów transplantacyjnych (9).

Podstawowym problemem transplantologii jest nierówny stosunek dawców do biorców. Z każdym rokiem odnotowuje się coraz większą liczbę potrzebujących, dla których przeszczep jest jedyną szansą na powrót do normalnego życia. Mimo licznych kampanii społecznych mających na celu oswojenie opinii publicznej z tematem transplantacji i zachęcających do wyrażania zgody na pośmiertne pobranie organów – w dalszym ciągu obecne źródła nie są w stanie pokryć rosnącego zapotrzebowania. Dla przykładu: w grudniu 2016 r. na przeszczep narządu unaczynionego oczekiwało aż 1706 osób (12).

Ksenotransplantacja

Niedobór narządów do przeszczepów zmusza medycynę do poszukiwania alternatywnych źródeł pozyskiwania materiałów transplantacyjnych. Zaliczono do nich m.in. inżynierię tkankową, wykorzystanie komórek macierzystych, terapię biohybrydową, wykorzystanie bioreaktorów, stworzenie sztucznych narządów, a także ksenotransplantacje. Inżynieria tkankowa polega na możliwości stworzenia *in vitro* potrzebnych komórek, bądź całych zespołów narządów. Obecnie metodę tę stosuje się w hodowli komórek i przeszczepach skóry. Komórki macierzyste znajdują zastosowanie w leczeniu chorób neurodegeneracyjnych, a także

naprawie uszkodzonych komórek, np. hepatocytów. Terapia biohybrydowa polega na wszczepianiu do organizmu komórek pokrytych selektywną membraną, które mają na celu przejęcie funkcji uszkodzonego organu. Stosowana jest głównie w leczeniu przewlekłych zespołów bólowych. Podobną funkcję mają spełniać wszczepione bioreaktory. Od wielu lat trwają również prace nad stworzeniem sztucznych organów, jednak wykorzystanie ich do obecnych potrzeb związane jest z komplikacjami natury technicznej.

Najbardziej kontrowersyjną alternatywą dla transplantacji międzyludzkiej jest ksenotransplantacja. Zakłada ona przeszczepianie narządów pomiędzy gatunkami. Powodzenie takiego zabiegu jest ściśle zależne od dystansu filogenetycznego pomiędzy dawcą a biorcą. Według U.S. Public Health Service definicja ksenotransplantacji u ludzi zakłada, że jest to każda procedura obejmująca transplantację, implantację lub infuzję biorcy – człowiekowi – komórek, tkanek bądź organów pochodzenia zwierzęcego. Istotnym problemem w tego typu przeszczepach są jednakże różnice antygenowe, wywołujące reakcje immunologiczne. Obecnie jedynymi potencjalnymi dawcami – gatunkami są naczelne, wśród nich pawiany (*Papio spp.*) oraz szympansy (*Pan troglodytes*), a także świnia domowa (*Sus scrofa*).

Pierwsze próby kliniczne ksenotransplantacji dotyczyły pawianów i szympansov, z racji bliskiego pokrewieństwa filogenetycznego z człowiekiem. Problemem w tym przypadku są małe rozmiary narządów naczelnych, które mogłyby służyć jedynie jako materiał w przeszczepach dla dzieci. Mimo początkowych sukcesów transplantacji zabiegów zaniechano. Spowodowane to było kwestiami etycznymi, trudnością hodowli naczelnych, ich małą plennością i płodnością, a przede wszystkim możliwością pokonywania bariery międzygatunkowej pomiędzy naczelnymi a człowiekiem przez chorobotwórcze mikroorganizmy. Kolejnym potencjalnym dawcą stała się świnia, co było związane z podobieństwem anatomicznym i fizjologicznym narządów w stosunku do ludzkich. Świnie odznaczają się również łatwą i taną hodowlą, a także dużą plennością i płodnością oraz mniejszą szansą na pokonanie przez mikroorganizmy bariery międzygatunkowej. Problemem w tym przypadku jest natomiast znaczny dystans filogenetyczny, co powoduje duże problemy immunologiczne u osób po przeszczepach. Istnieją liczne metody usuwania lub blokowania naturalnych przeciwciał biorcy, inaktywacja dopełniacza lub po prostu próby modyfikacji genetycznej świni.

Wykorzystanie narządów odzwierzęcych jest szansą na uzyskanie licznych korzyści terapeutycznych w medycynie ludzi.

Temat ksenotransplantacji jest jednak wysoce kontrowersyjny, zarówno z medycznego, jak i etyczno-moralnego punktu widzenia. Dziedzina ta wymaga jeszcze przeprowadzenia wielu badań, co oczywiście nie skreśla jej z listy najbardziej obiecujących alternatyw klasycznej transplantologii (6).

Transplantacja u zwierząt

Analiza prawnych aspektów transplantacji narządów w medycynie weterynaryjnej pozwala na wnioskowanie, iż ustawodawca nie uregulował tej tematyki w sposób tak szczegółowy, jak w medycynie człowieka. Zagadnienie transplantacji narządów między zwierzętami, zarówno w obrębie jednego gatunku, jak i między gatunkami, posiada jednak swoje podstawowe ramy prawne. Nakreślone one są przez przepisy powszechnego prawa stanowionego, jak również przez regulacje Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii (Uchwała Nadzwyczajnego VII Krajowego Zjazdu Lekarzy Weterynarii z dnia 26 stycznia 2008 r. w sprawie uchwalenia Kodeksu Etyki Lekarza Weterynarii).

Artykuł 1 ust. 1 Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt, t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 856, z 2014 r. poz. 1794, z 2015 r. poz. 266, z 2016 r. poz. 1605, 1948, 2102, z 2017 r. poz. 60, stanowi, że zwierzę, jako istota żyjąca, zdolna do odczuwania cierpienia, nie jest rzeczą. Człowiek jest mu winien poszanowanie, ochronę i opiekę (w sprawach nieuregulowanych w ustawie do zwierząt stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące rzeczy) (13).

Wszelkiego rodzaju zabiegi lekarsko-weterynaryjne na zwierzętach są dopuszczalne dla ratowania ich życia lub zdrowia oraz dla koniecznego ograniczenia populacji. Mogą być przeprowadzane wyłącznie przez osoby uprawnione. Zabiegi powodujące ból wykonuje się w znieczuleniu ogólnym albo miejscowym, z wyjątkiem tych zabiegów, które według zasad sztuki weterynaryjnej wykonuje się bez znieczulenia.

W tym miejscu należy wskazać, że należy mieć na uwadze, aby zabieg transplantacji narządów nie wkomponowywał się w ustawową definicję okrutnego traktowania zwierzęcia (zarówno biorcy narządu, a w szczególności jego dawcy) lub też szczególnego okrucieństwa, czyli działania w sposób wyszukany lub powolny, obliczony z premedytacją na zwiększenie rozmiaru cierpienia i czasu ich trwania.

Mając zatem na uwadze powyższe rozważania, a w szczególności nakreślone ustawowe twierdzenie, że zabiegi lekarsko-weterynaryjne są dopuszczalne, gdy u ich podstaw leży ratowanie zdrowia lub życia, należy wnioskować, iż szeroko rozumiany zabieg transplantacji może być wykonany u zwierzęcia, jeżeli jego celem jest ochrona zdrowia lub życia zwierzęcia.

W myśl uregulowań Ustawy z dnia 18 grudnia 2003 r. o zakładach leczniczych dla zwierząt, t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 188, zabieg ten może być bezspornie przeprowadzony tylko przez lekarza weterynarii posiadającego prawo wykonywania zawodu, w ramach działalności zakładu leczniczego dla zwierząt (14).

Analizując tematykę transplantacji narządów u zwierząt, należy mieć także na uwadze aspekt, że przy tego rodzaju zabiegach zawsze mamy do czynienia, zarówno z dawcą narządu jak i jego biorcą. Zatem, w tematykę

zagadnienia transplantacji, w przypadku medycyny weterynaryjnej, wkomponowują się przepisy prawa cywilnego dotyczące wyrażenia zgody opiekunów, posiadaczy lub właścicieli zwierząt (zarówno dawców, jak i biorców) na tego typu zabieg. Problematyczna pozostaje także tematyka zwierząt bezdomnych (np. przebywających w schroniskach) jako potencjalnych dawców. Nie posiada ona bowiem swojego *stricte* uregulowania w przepisach stanowionego prawa.

W tym miejscu wskazać należy, iż zgodnie z treścią powoływanego Kodeksu Etyki

ScanVet Poland

Przedstawiciel
regionalny

Oferta pracy dla Lekarza weterynarii

WROCŁAW
woj. dolnośląskie

Wymagane kwalifikacje:

- wyższe wykształcenie weterynaryjne
- prawo jazdy kategorii B
- znajomość obsługi komputera: m. in. MS Office
- znajomość j. angielskiego
- zdolności organizacyjne i umiejętność nawiązywania kontaktów
- dyspozycyjność

Firma zapewnia:

- bardzo atrakcyjne warunki pracy i wynagrodzenia
- doskonalenie kompetencji zawodowych przez udział w szkoleniach i konferencjach na koszt firmy
- nowoczesne narzędzia pracy: m. in. laptop oraz nowy samochód, pakiet pracowniczy

Zgłoszenie CV ze zdjęciem i listem motywacyjnym uwzględniające klauzulę o ochronie danych osobowych prosimy przesłać na adres mailowy:

scanvet@scanvet.pl

Firma zastrzega sobie prawo odpowiedzi jedynie na wybrane oferty

ScanVet
POLAND

Al. Jerozolimskie 99 m.39
02-001 Warszawa
Tel. (22) 622 91 83
www.scanvet.pl

Lekarza Weterynarii, lekarza weterynarii, wykonującego zawód zaufania publicznego, obowiązują zasady etyki i deontologii oraz dobrych obyczajów. W ten sposób między innymi lekarz weterynarii realizuje zasadę dbania o godność zawodu. Mając na uwadze przyjazny i racjonalny stosunek do zwierząt, w przypadku choroby zwierzęcia należy ograniczyć jego cierpienia i dążyć do przywrócenia mu zdrowia. Zatem, lekarzowi weterynarii przysługuje swoboda wyboru metod rozpoznawczych, leczenia i profilaktyki, jeśli przepisy nie stanowią inaczej. W przypadku zamiaru zastosowania nowych, niesprawdzonych metod postępowania lekarz weterynarii powinien poinformować o tym właściciela lub opiekuna zwierzęcia i uzyskać jego zgodę.

Podsumowanie

Transplantologia jest jedną z najprężniej rozwijających się gałęzi medycyny człowieka. Powodzenie przeprowadzanych zabiegów oraz ogromne zapotrzebowanie wskazują na istotę problemu i zmuszają do poszukiwania nowych źródeł pozyskiwania organów do transplantacji. Szansą mogą okazać się tutaj przeszczepy odzwierzęce, jednakże temat ten wciąż pozostaje bardzo dyskusyjny i wymaga lat szczegółowych doświadczeń.

Mając na uwadze powyższe rozważania, można stwierdzić, że zarówno regulacje ustawy o ochronie zwierząt oraz o zakładach leczniczych dla zwierząt, jak również uregulowania zawarte w Kodeksie Etyki Lekarza Weterynarii, które można rozważać

w aspekcie zasad pobierania, przechowywania i przeszczepiania komórek, tkanek oraz narządów pochodzących od żywego zwierzęcia (*dawcy*) lub ze zwłok, mają spójny charakter.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że w przypadku medycyny weterynaryjnej tematyka transplantacji narządów nie znajduje *stricto* swojego uregulowania w przepisach prawa powszechnego oraz korporacyjnego. Wykładnia jednak szeroko rozumianego prawa weterynaryjnego pozwala na wyznaczenie podstawowych, zarówno prawnych, jak i etycznych, aspektów jej stosowania u zwierząt. Uzasadnione wydaje się także wnioskowanie środowiska zawodowego lekarzy weterynarii do najwyższych organów samorządu lekarsko-weterynaryjnego o apelowanie do ustawodawcy w celu uregulowania omawianej tematyki w formie nowelizacji istniejących przepisów lub w postaci odrębnego aktu prawnego (wyłączając aspekt doświadczalny, który jest uregulowany odrębnymi przepisami).

Nakreślenie prawnych ram transplantacji narządów u zwierząt ułatwiłoby zarówno posiadaczom zwierząt, jak również, a może przede wszystkim, lekarzom weterynarii wykonującym usługi lecznicze zwierząt, postępowanie w przypadku konieczności, a zarazem możliwości przeprowadzenia takiego zabiegu. Wyeliminowałoby to także konieczność stosowania obecnie wykładni różnych, niejednokrotnie ogólnych przepisów w celu nakreślenia podstaw prawnych wykonania zabiegu transplantacji narządów u zwierząt.

Piśmiennictwo

- Kołodziej P., Drab P.: Prawne regulacje pobierania i transplantacji narządów oraz tkanek w ujęciu europejskiej konwencji bioetycznej. *Przegląd Europejski* 2016, **39**, 52–65.
- Król B., Zembala-John J.: *Transplantacja narządów, aspekty medyczne, prawne i organizacyjne*. Fundacja Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Zabrze 2013.
- Guzik-Makaruk E.: *Transplantacja organów, tkanek i komórek w ujęciu prawnym i kryminologicznym*. Temida 2, Białystok 2008.
- Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz.U. z 2017 r. poz. 125, 767).
- Złotek A.: Odpowiedzialność karna lekarza transplantologa, *Czasopismo Prawa Karnego i Nauk Penalnych*, 2010, **1**, 5–42.
- Jasiński A., Słomski R., Szalata M., Lipiński D.: Transplantacja narządów – wyzwanie dla biotechnologii. *Biotechnologia* 2006, **72**, 7–28.
- Olejniczak E., Kukiela B.: Medialny obraz transplantacji *ex mortuo* a przepisy prawa. *Folia Linguistica* 2012, **46**, 86–102.
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 1991 r. o zakładach opieki zdrowotnej (Dz.U. z 2007 r. nr 14 poz. 89, nr 123 poz. 849, nr 166 poz. 1172, nr 176 poz. 1240, nr 181 poz. 1290, z 2008 r. nr 171 poz. 1056, nr 234 poz. 1570, z 2009 r. nr 19 poz. 100, nr 76 poz. 641, nr 98 poz. 817, nr 157 poz. 1241, nr 219 poz. 1707, z 2010 r. nr 96 poz. 620, nr 107 poz. 679, nr 230 poz. 1507, z 2011 r. nr 45 poz. 235).
- Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. roku o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów (Dz.U. z 2017 r. poz. 1000).
- Dyrektywa 2004/23/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. (Dz. Urz. UE L 102 z 07.04.2004, str. 48, z późn. zm.).
- Dyrektywa Komisji (UE) 2015/565 oraz 2015/566 z dnia 8 kwietnia 2015 r. (Dz. Urz. UE L 93 z 09.04.2015, str. 43; Dz. Urz. UE L 93 z 09.04.2015).
- http://www.poltransplant.org.pl/statystyka_2016.html, (dostęp: grudzień 2017 r.).
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2013 r. poz. 856, z 2014 r. poz. 1794, z 2015 r. poz. 266, z 2016 r. poz. 1605, 1948, 2102, z 2017 r. poz. 60).
- Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o zakładach leczniczych dla zwierząt (Dz.U. z 2017 r. poz. 188).

Dr n. wet. mgr prawa Piotr Listos, Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Zwierząt, Zakład Patomorfologii i Weterynarii Sądowej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin, e-mail: piotr.listos@up.lublin.pl